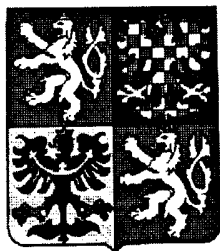


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 940-92

(13) A3

(51) F 16 B 2/06
F 16 L 33/02

(22) 30.03.92

(32) 08.04.91

(31) 91/681893

(33) US

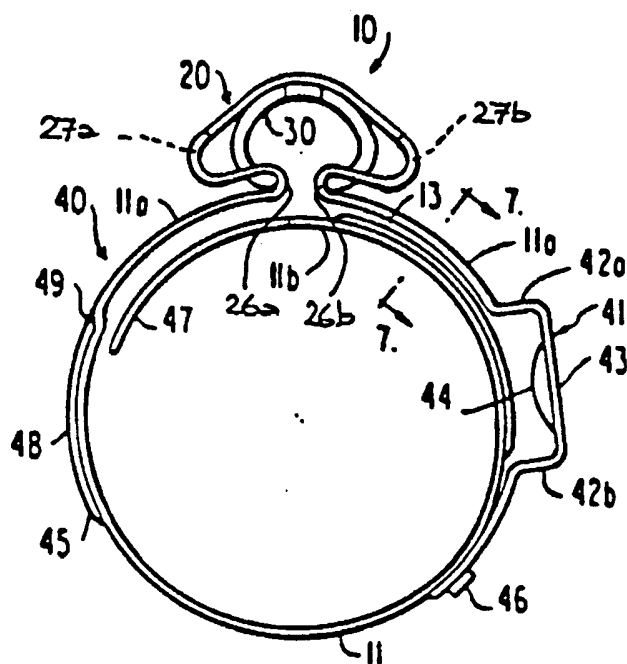
(40) 13.1.93

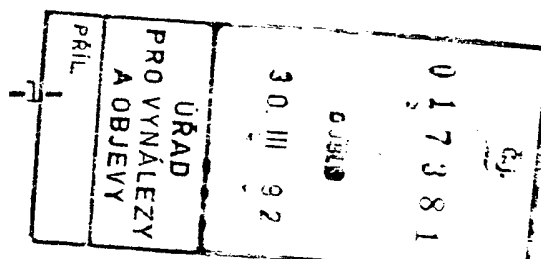
(71) Hans Oetiker AG Maschinen- und
Apparatefabrik, Horgen, CH;

(72) Oetiker Hans, Horgen, CH;

(54) Otevřená svorka

(57) Hadicová svorka je t.zv. otevřeného typu tj. je vytvořena z pásu se dvěma navzájem se překrývajícími a k sobě sepnutými konci. Svorka je opatřena pružícím ústrojím (10) pro vyrovnávání změn namáhání působených tepelnou dilatací či tlakovým namáháním. Pružící ústrojí (10) je tvořeno otevřenou smyčkou (20) vystupující radikálně ven z obrysu svorky a pomocnou pružinou (30) vloženou do záhybu pásu. Pomocná pružina (30) má podkovovitý tvar, je vložena dovnitř smyčky (20) pásu svorky a její k sobě obrácené volné konce procházejí výřezy (27a, 27b) v pásu na vnější stranu smyčky (20) pásu, kde se zevně opírají o ohyby (26a, 26b), kterými smyčka (20) pásu vystupuje z obrysu svorky a stlačují je k sobě.





OTEVŘENÁ SVORKA

Oblast techniky

Vynález se týká otevřené svorky, která obsahuje svěrací pás s překrytými částmi pásu a s dalším prostředkem pro spojení překrytých částí pásu popřípadě utažení svorky kolem předmětu, který jí má být upevněn. Vynález se zvláště týká otevřené svorky opatřené pomocnou pružinovou strukturou a s vnitřním svěracím povrchem prostým mezer, nespojitostí nebo skoků.

Dosavadní stav techniky

Zavřené svorky vyrobené z trubkového materiálu i otevřené svorky opatřené mechanickým propojovacím prostředkem, které využívají plasticky přetvořitelná tak zvaná ucha "Oetiker" se během více než třiceti minulých roků ukázaly velmi užitečnými. Dřívější patentové spisy Spojených států amerických stejného přihlašovatele, mající čísla 2,614,304; 2,847,742; 3,082,498 jakož i 3,402,436 představují zástupce některých typů svorek, které byly ve velkých množstvích prodávány po celém světě. S objevením nových plastů, poměrně tvrdších materiálů hadic používaných například s botkami náprav, vznikla potřeba vnitřního svěracího povrchu prostého mezer, nespojitostí nebo skoků k zajištění dokonalého utěsnění botky nápravy. Navíc, mechanické spojení dosud používané s otevřenými svorkami a sestávající z jednoho nebo několika členů majících v podstatě tvar U a ohnutých z materiálu kolem osy příčné k podélnému směru svěracího pásu, jak je popsáno ve dřívějším patentovém spise Spojených států amerických číslo 3,475,793 téhož přihlašovatele mělo omezení pevnosti aby odolávalo otevíracím silám, to znamená držení u sebe překryté konce pásu otevřených svorek, zejména když jsou použity vyšší utěsňovací síly. Patentové spisy Spojených států amerických čísel 4,299,012, 4,315,348 a 4,622,720 popisují řešení, která se také ukázala velmi úspěšnými v praxi. Dále, poměrně úzká výztužná drážka tvaru kanoe, jak je navržena ve dřívějším patentovém spise Spojených států amerických číslo 3,475,793 téhož přihlašovatele byla velmi zlepšena ve přemostovací části tak zvaného ucha "Oetiker" poměrně mělkým stlačením přibližně obdélníkového uspořádání v půdoryse se stranami majícími rozsah alespoň přes polovinu delky a šířky přemostovací části. Podrobnosti zlepšeného stlačení jsou popsány v přihlášce vynálezu číslo serie 06/622,764 téhož přihlašovatele, která je zde citována. Odpovídající britský patentový spis má číslo 2,160,577.

Jedním z důvodů velkého komerčního úspěchu různých typů svorek přihlašovatele předloženého vynálezu je možnost vytvoření zvláštních provedení s použitím plasticky přetvořitelného tak zvaného "Oetiker" ucha, které při plastickém přetvoření k utěsnění svorky kolem předmětu, který jí má být připevněn, vytváří samočinné pružné působení pro vyrovnání změn teploty a/nebo tlaku. Tento kompenzační účinek je však omezen pevností materiálu pásu svorky, ze kterého je také vyrobeno plasticky přetvořitelné ucho. Dosáhne-li se jednou meze pružnosti materiálu pásu svorky, je samočinný pružící účinek plasticky přetvořeného tak zvaného ucha "Oetiker" ohrožen. Jinak řečeno, maximální pružící dráha dovolená uchem "Oetiker", to znamená maximální zvětšení obvodového rozměru svorky, je omezeno mezí pružnosti materiálu pásu svorky. Je-li tato mez pružnosti překročena, například jako výsledek nárůstů teploty ve chladicím prostředí neseném hadicí radiátoru, je zde závažný problém úniku když se chladicí prostředí opět ochladí, protože svorka se nevrátí pružně do svých původních rozměrů se stejnou svěrací silou.

Tyto problémy byly řešeny strukturami svorek, ve kterých bylo plasticky přetvořené ucho "Oetiker" vytvořeno v odděleném spojovacím členu, který mohl být vyroben z materiálu majícího vyšší pevnost než materiál pásu svorky. Patentový spis Spojených států amerických číslo 2,847,742 téhož přihlašovatele je příkladem tohoto provedení svorky. Nicméně jak z důvodů nákladů tak z důvodů instalace je žádoucí vyrobit plasticky přetvořitelné ucho vcelku s pásem svorky.

Patentový spis Spojených států amerických číslo 3,475,793 téhož přihlašovatele navrhoval použití napjaté pružinové prvky vytvořené přímo v pásu svorky, který byl potom vyroben ze vhodného pružinového ocelového materiálu na rozdíl od měkké oceli. Když bylo navíc k jednomu nebo několika napjatým pružinovým prvkům v takové otevřené svorce požadováno také plasticky přetvořitelné ucho "Oetiker", bylo nutné podrobit pás svorky přídavnému tepelnému zpracování za účelem vytvoření plasticky přetvořitelného materiálu v oblasti ucha "Oetiker".

Jelikož hermeticky utěsněné chladicí systémy v automobilovém průmyslu dovolují stále zvýšené teploty chladicí tekutiny a jelikož nové materiály hadic dávají větší možnost změn vnějšího uspořádání v oblasti pásu svorky, kde jsou vytvořeny drážky nebo prolisování, je zde nutnost zvětšení maximální pružící dráhy,

to znamená vytvoření větší samočinné pružné kompenzace pro zachování těsnosti připojení hadice.

Evropský patentový spis O 280 598 již řešil tento problem jako vytvoření "reservy pružnosti" použitím smyčky vytvořené v pásu svorky obklopené z vnější strany pružnou objímkou. Pro zakrytí mezery pod smyčkou a pro omezení pružné výchylky smyčky a její vnější válcové pružné objímky je použita samostatná součástka, která je umístěna tak, že leží pod pásem svorky a nad pružnou objímkou. Toto provedení vyžaduje určitý počet součástek, což zvyšuje výrobní náklady a náklady na sestavení a navíc vyžaduje zvláštní součástku pro zakrytí mezery pod objímkou. Navíc jsou vytvořeny skoky v místě mechanického spojení mezi vnitřní a vnější částí pásu.

Úkolem předloženého vynálezu je odstranit výše uvedené nevýhody a nedostatky svorek podle dosavadního stavu techniky a vytvořit pomocnou pružinovou strukturu, která by byla výrobně jednoduchá, snadně sestavitelná a schopná přizpůsobení různým požadavkům.

Podstata vynálezu

Jiným úkolem vynálezu je vytvořit otevřenou svorku opatřenou pomocnou pružinovou strukturou pro zvětšení maximální pružné dráhy svorkou a současně zajistit zcela vyhovující vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků krajně jednoduchými prostředky.

V jednom provedení vynálezu jsou zmíněné úkoly vyřešeny tím, že část pásu svorky je vytvarována do klece pro zvláštní pružinový člen, který je držen v kleci tak, že síly snažící se o zvětšení obvodových rozměrů svorky jsou zachyceny pomocným pružinovým členem uvnitř klece.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu pomocný pružinový člen, který má vypouklý tvar, vyčnívá svými koncovými částmi otvory v kleci, takže ačkoliv jsou drženy v kleci, koncové části pomocného pružinového členu zachycují vnitřní části klece z její vnější strany.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu mezera pod klecí je překryta celou šířkou pásu vnitřní části pásu tak, že je vytvořen vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu může být pomocný pružinový člen tvořen pružinovým členem vytvořeným ze vhodné

zvoleného pružinového materiálu nebo může sestávat z několika listových vypouklých pružin pro umožnění přizpůsobení dane situaci.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu je značně vyloučeno tření během kluzného pohybu vnitřní části pásu vzhledem ke vnější části pásu. To je možno dosáhnout žebry umístěnými podél vnějšího povrchu vnitřní části pásu vytvořenými v předem určené obvodové vzdálenosti vnitřní části pásu. Jako výsledek tohoto opatření jsou třecí síly, které mohou vznikat například během zavírání ucha "Oetiker" ve struktuře svorky s jedním uchem a/nebo během činnosti pomocné pružinové struktury, dostatečně zmenšeny, čímž je podstatně zlepšeno chování svorky.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu mohou být provedeny v překrytých vnitřních a vnějších částech pásu prostředky pro omezení rozsahu pružného vychýlení pomocné pružinové struktury. Tyto prostředky mohou být jednoduše vytvořeny jedním nebo několika ven vyčnívajícími výstupky nebo háčky ve vnitřní části pásu uzpůsobenými k zachycení ve větším otvoru nebo otvorech v horní části pásu, jejichž rozměry omezují pohyb výstupku nebo háčku v přítomnosti sil snažících se zvětšit obvodové rozměry svorky.

Podle jiného provedení předloženého vynálezu může být pomocná pružinová struktura tvořena jednou nebo několika vypouklými listovými pružinami, které jsou zapojeny mezi koncovou oblastí vnější částí pásu a odpovídající částí pásu svorky, kde přestupuje do vnitřní části pásu. Mechanické spojení pomocného pružinového členu je tak dosaženo zvláště jednoduše ven vyčnívajícími háčky ve vnější části pásu a přilehlé části pásu svorky tvořící vnitřní část pásu, čímž tyto háčky působí v opačném směru a zasahují do příslušných otvorů v pomocném pružinovém členu, popřípadě v jeho několika listových pružinách. Tímto opatřením se dosáhne dvou významných výhod. Jednak je obvykle mechanické spojení mezi vnější a vnitřní částí pásu prováděno pomocnou pružinovou strukturou, která vlivem použití vhodně navržených háčků ve spojení se vhodně tvarovanými vnitřními konci listových pružin, může být vytvořeno aby odolávalo značným tahovým silám v obvodovém směru. Současně je mezera pod vypouklou pomocnou pružinou samočinně zakryta celou šířkou pásu svorky.

V tomto provedení vynálezu mohou být také snadno vytvořena žebra proti tření a/nebo prostředek pro omezení pružného napnutí

pomocné pružiny.

Jiné významné vytvoření pomocné pružinové struktury podle předloženého vynálezu spočívá v její obecně použitelnosti pro rozličné typy otevřených svorek. Pomocná pružinová struktura podle předloženého vynálezu může být například použita s tak zvanými svorkami s jedním uchem, s tak zvanými svorkami bez ucha a/nebo s tak zvanými šroubovými svorkami, přičemž vnitřní svěrný povrch je prostý mezer, nespojitostí nebo skoků a může být zajištěn krajně jednoduchými prostředky.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je znázorněn na výkresech, kde obr.1 je nárys v osovém směru části otevřené svorky, pomocné pružinové struktury podle předloženého vynálezu zahrnující klec pro uložení zvláštní pružiny, obr.2 je částečný půdorys odpovídající obr.1, obr.3 je řez podle čáry 3-3 z obr.1, obr.4 je nárys podobný obr.1 a znázorňující pomocnou pružinovou strukturu za vlivu sil snažících se zvětšit průměr svorky, obr.5 je perspektivní pohled na pomocnou pružinu použitou v provedení podle obr.1 až 4, obr.6 je nárys svorky s jedním uchem s pomocnou pružinovou strukturou podle předloženého vynálezu, obr.7 je řez podle čáry 7-7 z obr.6, obr.8 je nárys podobný obr.6 a znázorňující instalovanou svorku za vlivu sil snažících se zvětšit obvod svorky, obr.9 je řez podle čáry 9-9 z obr.8, obr.10 je nárys tak zvané svorky bez ucha opatřené pomocnou pružinovou strukturou podle předloženého vynálezu, obr.11 je částečný půdorys koncové oblasti vnější části pásu svorky z obr.10, obr.12 je částečný půdorys vnitřní části pásu svorky z obr.10, obr.13 je nárys podobný obr.10, znázorňující instalovanou svorku bez ucha z obr.10 za vlivu sil snažících se zvětšit obvodové rozměry svorky, obr.14 je bokorys zprava svorky znázorněné v obr.13, obr.15 je nárys znázorňující tak zvanou šroubovou svorku s pomocnou pružinovou strukturou podle předloženého vynálezu, znázorňující součásti svorky v nesestaveném stavu, obr.16 je nárys podobný obr.15 obměněného provedení šroubové svorky a znázorňující její součásti v instalovaném stavu svorky za vlivu sil snažících se roztáhnout obvodové rozměry svorky, obr.17 je perspektivní pohled na svorku s jedním uchem s obměněným provedením pomocné pružinové struktury podle vynálezu, obr.18 je řez podle čáry 18-18 z obr.17, obr.19 je částečný

půdorys svorky znázorněné v obr.17 v oblasti šipky H, obr.20 je nárys znázorňující svorku z obr.17 v instalovaném stavu a za vlivu sil snažících se zvětšit obvodové rozměry svorky, obr.21 je částečný řez v rovině obsahující pomocnou pružinovou strukturu a kolmé k ose svorky, přičemž součásti svorky jsou znázorněny za vlivu sil snažících se zvětšit obvodové rozměry svorky, obr.22 je částečný půdorys ve směru šipky H' znázorňující součásti svorky v poloze maximálního napínání pomocné pružinové struktury a obr.23 je schematický částečný nárys znázorňující klec a pomocnou pružinu z provedení svorky podle obr.1-5 ve stavu před přetvořením klece.

Příklady provedení vynálezu

Příklady provedení svorky podle vynálezu budou nyní popsány s přihlédnutím k výkresům, kde pro shodné součásti jsou použity shodné vztahové značky. Podle obr.1-5 pomocná pružinová struktura 10 obsahuje klec 20 vytvořenou vcelku s vnějšími částmi 11a svěracího pásu. Klec 20 má horní část 21, která má v podstatě přímé boční části 22a a 22b spojené vypouklou horní částí 23. Přímé boční části 22a, 22b jsou spojeny se v podstatě přímými ohnutými zadními částmi 24a, 24b vypouklými spojovacími částmi 25a, 25b. Ohnuté zadní části 24a, 24b přecházejí do vnějších částí 11a svěracího pásu vydutými spojovacími částmi 26a, 26b. Poloměry křivosti vypouklých spojovacích částí 25a, 25b jsou tudíž menší než poloměry křivosti vypouklé horní části 23 a poloměry křivosti vydutých spojovacích částí 26a, 26b jsou menší než poloměry křivosti vypouklých spojovacích částí 25a, 25b. V kleci 20 jsou vytvořeny v podstatě obdelníkové drážkové otvory 27a, 27b a začínají v oblasti přechodu z přímých bočních částí 22a, 22b do vypouklých spojovacích částí 25a, 25b a mají rozsah do oblasti přechodu ohnutých zadních částí 24a, 24b do vydutých spojovacích částí 26a, 26b.

Vypouklá pomocná pružina 30, jejíž horní část 31 má šířku v podstatě rovnou šířce svěrného pásu má pár koncových částí 32a, 32b v podstatě stálé šířky, takže šířka koncových částí 32a, 32b je menší než šířka drážkových otvorů 27a, 27b, viz obr.3. Koncové části 32a, 32b jsou s horní částí 31 spojeny zúženými částmi 33a, 33b, jejichž šikmé strany 34a, 34b, 34c, 34d jsou patrné v obr.5. Vnější plochy horní části 31, které jsou rovnoběžné s vnějšími plochami vypouklé horní části 23 mají vztahový znak 31' v obr.5. Ačkoliv pomocná pružina 30 je uložena

uvnitř klece 20, její koncové části 32a, 32b procházejí drážkovými otvory 27a, 27b aby zachytily vyduté spojovací části 26a, 26b z vnější strany klece 20. Za přítomnosti sil A a A' , viz obr.4, které mají sklon zvětšovat obvodové rozměry svorky, se součástí pomocné pružinové struktury snaží zaujmout polohy označené v obr.4, kde síly mající sklon přetvářet pomocnou strukturu svorky jsou označeny šipkami B a B' .

Ačkoliv je pomocná pružina 30 v obr.1-5 znázorněna jakoby byla vyrobena z tuhého pružného materiálu, jako je pružinová ocel, zvoleného s charakteristikou pružnosti a tloušťkou odpovídající pracovním podmínkám pro které je svorka navržena, je zřejmé, že pomocná pružina 30 může být výhodně vytvořena i z několika spolu spojených listových pružin, aby koncové části 32a, 32b byly ve vzájemném styku pro vzájemné vyztužení, jak je známo u svazků listových pružin.

Jiné provedení pomocné pružiny 30 znázorněné v obr.1-5 spočívá v tom, že mezera vytvořená ve vnější části 11a pásu pod klecí 20 může být přemostěna celou šířkou vnitřní části 11b pásu.

Pomocná pružina 30 je tak uložena do nepřetvořené klece 20 načež se klec 20 přetvoří tak, že koncové části 32a, 32b projdou drážkovými otvory 27a, 27b k zachycení vydutých spojovacích částí 26a, 26b z vnější strany klece 20. To může být dosaženo použitím některého známého vhodného nástroje, například prorážecího nástroje nebo jiného přetvářecího nástroje. Jeden způsob přetvoření klece 20 s vloženou pomocnou pružinou 30 bude dále popsán s přihlédnutím k obr.23.

Obr.6 až 9 znázorňují použití pomocné pružinové struktury z obr.1 až 5 u takzvané svorky s jedním uchem prosté mezer, nespojitostí nebo skoků ve svěracím vnitřním povrchu typu popsaného v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,299,012 téhož přihlašovatele. Svěrací pás 11 má opět ve své vnější části pomocnou pružinovou strukturu 10 typu znázorněného v obr.1 až 5, která je následována ve vnější části 11a plasticky přetvořitelným tak zvaným uchem "Oetiker" 41 a obsahujícím obecně ven vyčnívajícími rameny 42a, 42b propojenými můstkem 43, který je opatřen zesílením 44, přednostně mělkým prohloubením v podstatě obdélníkového tvaru viděného v půdoryse, podrobněji popsán ve přihlášce vynálezu číslo série 06/622,764 téhož přihlašovatele. Vnitřní a vnější části 11b a 11a pásu jsou mechanicky propojeny

obvyklými prostředky, například schematicky znázorněným háčkem 46 vyčnívajícím ven ze vnitřní části 11b pásu a zasahujícím do odpovídajícího otvoru vytvořeného ve vnější části 11a pásu. Mechanické spojení mezi vnitřní a vnější částí 11b a 11a pásu může být jakéhokoli známého typu, například spojení nyty, jak je popsáno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 3,082,490 téhož přihlašovatele, nebo to může být spojení zahrnující jeden vodící háček a jeden nebo několik nosných háčků, jak je popsáno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,299,012 téhož přihlašovatele, nebo to může být spojení zahrnující jeden nebo několik nosných háčků ve spojení s kombinovaným vodícím a nosným háčkem, jak je popsáno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,622,720 téhož přihlašovatele nebo to může být spojení používající pouze skombinovaný vodící a nosný háček typu popsaného v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,622,720 téhož přihlašovatele.

Kromě toho mechanické spojení háčkem 46 může za některých okolností být také spojení svařením.

Aby se získal vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků, je vnitřní část 11b pásu opatřena jazýčkem 47 uzpůsobeným k zachycení v centrálně umístěném vyhlisovaném prohloubení 48 nechávajícím boční části 11a' a 11a'' na obou stranách prohloubení 48. Vylisované prohloubení 48 takto začíná v oblasti první skokové části 49, zdvihající boční části 11a' a 11a'' do výšky prohloubení 48 a končí v oblasti druhé skokové části 45 odlehlé od první skokové části 49 ve směru jazýčku 47, to znamená ve směru odlehlém od pomocné pružinové struktury 10. Tyto útvary 45, 47, 48 a 49 pro vytvoření vnitřní svěrací plochy prosté mezer, nespojitostí a skoků jsou typu podrobněji popsaného v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,299,012 téhož původce.

Za účelem omezení tření během uzavírání ucha 41 a k zajištění působení pomocné pružinové struktury 10 s minimálním třením vyplývajícím z překrytí oblastí pásu, je vnitřní část 11b pásu opatřena vylisovanými žebry 12, 13 navzájem vzdálenými a umístěnými v blízkosti vnějších koncových oblastí svěracího pásu, jak je znázorněno v příčném řezu znázorněném v obr.7. Tato žebra 12 a 13 jsou vytvořena ke zmenšení tření během vzájemných pohybů překrytých částí pásu použitím zakulacených hrotů mají-

poměrně malý poloměr křivosti určený velikostí žeber. Tato žebra 12 a 13 mají obvodový rozsah od oblasti háčku 46 a ucha 41 až k oblasti mimo pomocnou pružinovou strukturu 10 v blízkosti místa, kde začíná jazýček 47, takže při instalovaném stavu svorky jsou mezery pod uchem 41 a pod pomocnou pružinovou strukturou 10 zakryty celou šířkou vnitřní části 11b pásu. Z obr. 6 až 9 je tudíž zřejmé, že svorka s plasticky přetvořitelným uchem 41 a s pomocnou pružinovou strukturou 10 zvětšující maximální pružinovou dráhu je vytvořena s vnitřním svěracím povrchem prostým mezer, nespojitostí nebo skoků. Tato svorka může být vyrobena poměrně jednoduchým levným způsobem vysekáváním plochého svěracího pásu, vložením pomocné pružiny 30 do klece 20 a přetvořením klece 20 výše popsaným způsobem, načež svorka s jedním uchem je připravena pro instalaci a plastickou přeměnu jejího ucha během utěsňování svorky na předmětu, který jí má být upevněn. Svorka znázorněná v obr. 6 až 9 vyžaduje pouze dvě oddělené součásti, které se předběžně složí na místě výroby, takže jsou připraveny k použití při instalaci svorky na předmětu, který má být svorkou upevněn a při utěsnění svorky.

Ačkoliv obr. 6 až 9 znázorňují provedení, ve kterém je použita struktura s jedním uchem, je zřejmé, že předložený vynález může být rovněž použit u svorek majících více než jedno ucho.

Obr. 10 až 14 znázorňují použití pomocné pružinové struktury 10 znázorněné v obr. 1 až 5 u tak zvané svorky bez ucha typu popsaného v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,492,004 téhož přihlašovatele. Pro podobné součásti jsou u tohoto provedení použity shodné vztahové značky, které byly použity v obr. 6 až 9.

Svorka 50 typu bez ucha obsahuje výstupek 51 k zachycení nástroje ve vnější části 11a pásu, viz obr. 11, a výstupek 52 k zachycení nástroje ve vnitřní části 11b pásu, viz obr. 12. Tyto výstupky 51, 52 k zachycení nástroje jsou opatřeny povrchy 51', 52' k zachycení nástroje, a jak je vysvětleno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,492,004 téhož přihlašovatele, mají polokruhový tvar vcelku se svěracím pásem v obvodovém směru, takže vyvíjejí podstatné napětí během působení utěsňovací síly. Výstupek 52 k zachycení nástroje má tedy menší rozměry než výstupek 51 k zachycení nástroje, aby výstupek 51 mohl v instalovaném stavu svorky 50 být umístěn pod výstupkem 52. Nicméně výstupky 51 a 52 k zachycení nástroje mohou mít v podstatě stejnou velikost, je-li použito uspořádání

znázorněné v obr.10 až 14, kde výstupek 52 k zachycení nástroje ve vnitřní části 11b pásu prochází v podstatě obdélníkovým otvorem 53 ve vnější části 11a pásu a v instalovaném stavu svorky zaujímá polohu znázorněnou v obr.14, ve které ven vyčnívající háček 55 ve vnitřní části 11b pásu je zachycen a přesahuje nad ústředním výstupkem 54 vytvořeným v okrajové ploše 53 obdélníkového otvoru 53. Obr.11 znázorňuje konec vnější části 11a pásu viděný ve směru šipky (obr.11) zatímco obr.12 znázorňuje půdorys vnitřní části 11b pásu viděný ve směru šipky (obr.12) při odstranění vnější části 11a pásu. Obr.12 také znázorňuje vytlačená žebra 12 a 13 proti tření, která sahají ve vnitřní části 11b pásu od výstupu 52 k zachycení nástroje k oblasti, kde začíná část jazýčku 47. Útvary 45, 47, 48 a 49 vytvářející vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků jsou podobné útvarům v provedení podle obr.6 až 9.

Místo výstupků 51, 52 k zachycení nástroje znázorněných na obr.10 až 14 mohou být také vytvořeny povrchy k zachycení nástroje zastudena přetvořeným výstupkem ve vnější části 11a pásu a dvěma vylisovanými záchytnými členy ve vnitřní části 11b pásu, jak je vysvětleno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,712,278 téhož přihlašovatele.

Pro instalaci svorky na předmět, který jí má být upevněn, se svorka utěsní vyvinutím těsnících sil prostřednictvím děrovacích nástrojů v oboru známých, na površích 51, 52 k zachycení nástroje, takže zastudena přetvořený háček 55 se zachytí ústředním výstupkem 54 umístěným v okrajové ploše 53 obdélníkového otvoru 53 vytvořeného ve vnější části 11a pásu. Obr.14 znázorňuje rozličné součástky svorky bez ucha v instalovaném stavu znázorněné v obr.13, kde její rozličné součástky jsou znázorněny za vlivu sil snažících se zvětšit obvodový rozměr svorky. V obr.12 jsou znázorněna dvě vylisovaná žebra 12, 13 proti tření, čímž je vytvořen vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků, a to opět jazýčkem 47 zasahujícím do prohloubení 48 začínajícího a končícího v oblastech skokových částí 49 a 45.

Použití pomocné pružinové struktury 10 však není omezeno na svorku bez ucha znázorněnou v obr.10 až 14, nýbrž je také použitelné na struktury bez ucha popsané v patentových spisech Spojených států amerických čísel 4,492,004; 4,712,278 a 4,987,651 téhož přihlašovatele, nebo na kombinace provedení těchto struktur. Aromě toho mohou být rozličné části, jako umístění výstupků 51 a 52

k zachycení nástroje také obměněny, aby více odpovídaly konstrukčním detailům znázorněným v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,492,004 téhož přihlašovatele, takže háček pro předběžné sestavení tam uvedený může být také obměněn k vytvoření zaklapovacího typu háčku pro předběžné sestavení popsaného v přihlášce vynálezu číslo serie 06/942,694 téhož přihlašovatele o názvu "Struktura svorky s uspořádáním pro předběžné sestavení" podané ve Spojených státech 22.prosince 1986.

Je třeba uvést, že mezera pod pomocnou pružinovou strukturou je pokryta celou šířkou vnitřní části 11b pásu, což platí i pro obdélníkový otvor 53 ve vnější části 11a pásu.

Obr.15 a 16 znázorňují použití pomocné pružinové struktury 10 znázorněné v obr.1 až 5 ve spojení s tak zvanou šroubovou svorkou znázorněnou v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,521,940 téhož původce. Shodné součástky jsou v obr.15 a 16 opět označeny stejnými vztahovými značkami jako v obr.1 až 14. Na rozdíl od provedení v obr.6 až 9 a 10 až 14 šroubová svorka podle obr.15 a 16 obsahuje šroub 70 pro utěsnění svorky kolem předmětu, který jí má být upevněn. Vnější část 11a pásu, se kterou je pomocná pružinová struktura 10 opět vytvořena vcelku, je ohnuta dozadu kolem sebe v úseku 11a', takže tvoří kapsu 61 tvaru smyčky pro uložení alespoň částečně válcového těsnicího členu 62, který má neznázorněný závitový vývrt pro šroubové spojení se dříkem 71 šroubu 70. Dozadu zahnutá vnější část 11a' pásu je tak mechanicky spojena s pod ní ležící vnější částí 11a pásu nějakým známým prostředkem, například háčkem 46 vyraženým z vespod ležící vnější části 11a pásu a procházejícím odpovídajícím otvorem v úseku 11a' vnější části 11a pásu. Toto mechanické spojení mezi vnější částí 11a pásu a dozadu ohnutým vnějším úsekem 11a' může být provedeno jakýmkoli známým prostředkem, například nýtem nebo svařením nebo použitím jednoho nebo několika ven vyčnívajících háčků některého známého typu. Zvláštní část 65 pásu obsahuje vnitřní část 65 pásu a dozadu ohnutou část 65b pásu tvořící mezi nimi kapsu 66 tvaru smyčky pro uložení alespoň částečně válcového těsnicího členu 67, který je opatřen hladkým vývrtem, kterým prochází dřík 71 šroubu 70. Části 65a a 65b pásu jsou tak mechanicky připojeny ke svěracímu pásu 11 obvyklými prostředky, například háčkem 46, nýtem nebo svařením nebo použitím jednoho nebo několika ven vyčnívajících háčků ze svěracího pásu 11 zasahujících do odpovídajících otvorů v částech 65a a 65b pásu.

Je také možno propojit odděleně části 65a a 65b svěracího pásu nějakými známými prostředky a potom propojit část 65a se svěracím pásem 11 jak je popsáno v patentovém spise Spojených států amerických číslo 4,521,940 téhož přihlašovatele.

Obr.15 a 16 se navzájem liší v tom, že v obr.15 je objímka 68 přímo vložena mezi hlavu 69 šroubu a částečně válcový člen 76, zatímco v provedení podle obr. 16 je mezi hlavu 69 šroubu a objímku 68 vložena pružina 75 pro přidavný pružicí účinek. Obr.15 znázorňuje šroubovou svorku neinstalovanou, zatímco obr. 16 znázorňuje šroubovou svorku ve stavu instalovaném za vlivu sil snažících se zvětšit obvodové rozměry svorky. Provedení podle obr.15 a 16 také obsahují jazýček 47 uzpůsobený k zachycení v prohloubení 48 k vytvoření svěracího povrchu prostého mezer, nespojitostí nebo skoků, jak bylo popsáno v souvislosti s provedeními podle obr.6 až 9 a 10 až 14, jakož i dvě vylisovaná žebra 12 a 13 proti tření umístěná v oblasti překrytí, jak je znázorněno v obr.15 a 16. Konečně, vše co bylo uvedeno ve spojení s provedeními podle obr.6 až 9 a 10 až 14 platí také analogicky pro provedení podle obr.15 a 16.

Obr.17 až 22 znázorňují obměněné provedení pomocné pružinové struktury 110 která obsahuje množství vypouklých listových pružin 111 a 112 majících šířku odpovídající v podstatě šířce svěracího pásu 11 a tvar přibližně odpovídající písmenu omega. Listové pružiny 111 a 112 mají více či méně plochou horní část 111b a 112b přecházející do vypouklých bočních částí 111c a 112c končících ve zdvižených koncových částech 111a a 112a. Zdvižené koncové části 111a a 112a listových pružin 111 a 112 jsou ohnuty směrem ke přímým horním částem 111b a 112b.

Koncová oblast vnější části 11a pásu je vytvořena jako háček 118 tvaru S uzpůsobený k zachycení v otvorech 111d a 112d, viz obr.21, vytvořených v pravých koncových částech 111a a 112a listových pružin 111 a 112, zatímco háček 119 tvaru S svěracího pásu 11 v místě kde leží nad vnitřní částí 11b pásu je uzpůsoben k zachycení v odpovídajících otvorech 111d a 112d vytvořených v levých koncových částech 111a a 112a listových pružin 111 a 112. Háčky 118 a 119 směřující od sebe v opačných směrech ve spojení s otvory 111d a 112d, které jsou otevřené od konců vnitřních koncových částí 111a a 112a takto tvoří mechanické propojení mezi vnitřní a vnější částí 11b a 11a, přičemž mezera 117 pod listovými pružinami 111 a 112 je opět zakryta celou

šířkou svěracího pásu 11. Vnitřní část 11b a vnější část 11a jsou také opatřeny prostředky 120 a 130 pro omezení pružného přetvoření pomocné pružinové struktury 110. Prostředky 120 a 130 pro omezení obsahují háček 121 popřípadě 131 vyčnívající ven ze spodní části 11b a uzpůsobený k zachycení ve větším otvoru 122 popřípadě 132 vytvořeném ve vnější části 11a, takže větší otvory 122 a 132 určují rozsah relativního pohybu vnitřní části 11b a vnější části 11a a tedy i rozsah, ve kterém může být pomocná pružinová struktura 110 vystavena napínacím silám.

Vnitřní část 11a pásu může být opět opatřena žebry 12 a 13 proti tření, jak bylo uvedeno výše.

Vnitřní svěrací povrch prostý mezer, nespojitostí nebo skoků je opět zajištěn použitím jazýčku 47 uzpůsobeného k zasahování do prohloubení 48 mezi začátkem u první skokové části 49 a koncem u druhé skokové části 45.

Vše co bylo uvedeno v souvislosti s provedeními svorky podle obr.6 až 9, 10 až 14, 15 a 16, platí analogicky pro provedení podle obr.17 až 23.

Je zřejmé, že prostředky 120, 130 popsané v souvislosti s provedením podle obr.17 až 22 jsou také použitelné ve spojení s ostatními provedeními podle obr.6 až 16.

Obr.23 znázorňuje přednostní způsob instalace pomocné pružiny 30 v kleci 20 a jejím přetvořením do tvaru znázorněného v obr.1 až 4. Klec 20 v obr.23 má tvar znázorněný v tomto obrázku když je svěrací pás 11 vyražen z plochého kusu a již obsahuje zaoblené úseky k vytvoření vypouklých spojovacích částí 26a a 26b. Pomocná pružina 30 má také tvar znázorněný v obr.23. Jakmile je pomocná pružina 30 vložena ze strany, klec 20 se přetvoří vyvinutím tlaku shora zatímco plochý kus je podepřen na vnitřní straně. Koncové části 32a a 32b jsou tedy zavedeny do drážkových otvorů 27a a 27b až jsou opřeny z vnějšku o svěrací pás 11 a další přetvoření klece 20 již není možné. To je stav znázorněný v obr.1.

Ačkoliv bylo popsáno několik provedení podle předloženého vynálezu, je zřejmé, že vynález tím není omezen a že je možná řada změn a obměn, jak je známo odborníkům školeným v oboru. Přesněji řečeno, vynález může být obměňován v souhlase s uvedenými patentovými spisy z dosavadního stavu techniky při použití pomocné pružinové struktury, takže svorky mohou být obměněny jak je uvedeno ve zmíněných patentových spisech.

Je také zřejmé, že pomocná pružinová struktura podle předloženého vynálezu může být použita s otevřenou svorkou mající více než jedno tak zvané ucho "Cetiker" a také s jiným typem tak zvaných "plynulých" svorek.

Vynález tudíž není omezen na detaily znázorněné na výkresech a popsané v popise nýbrž je uvažován k zahrnutí všech takových změn a obměn spadajících do rámce následujících patentových nároků.

P A T E N T O V Ě

PRO VYNALEZY A OBJEVY	ÚŘAD O K Y	30. III. 92	017381	940-92
Pril.				

1. Otevřená svorka, která obsahuje svěrací pás s překrytými částmi pásu a s dalším prostředkem pro spojení překrytých částí pásu popřípadě utěsnění svorky kolem předmětu, který jí má být upevněn, vyznačující se tím, že obsahuje pomocnou pružinovou strukturu pro zvětšení maximální pružné dráhy svorky, zahrnující klec vytvořenou ve svěracím pásu a pomocnou pružinu umístěnou v kleci a uzpůsobenou k potlačení otevření klece za přítomnosti sil, které mají snahu zvětšit průměr svorky.
2. Otevřená svorka podle bodu 1, vyznačující se tím, že překryté vnitřní a vnější části pásu obsahují přídatný prostředek pro zajištění vnitřního svěracího povrchu prostého v celém jeho obvodu mezery, nespojitostí nebo skoků.
3. Otevřená svorka podle bodu 2, vyznačující se tím, že přídatný prostředek zahrnuje jazýček u vnitřní části pásu a prostředek uložení jazýčku v přesahující vnější části pásu uzpůsobený pro uložení jazýčku když je svorka instalována na předmětu, který jí má být upevněn, přičemž prostředek uložení jazýčku začíná v oblasti ven směrované první skokové části a probíhá od první skokové části ve stejném směru jako jazýček.
4. Otevřená svorka podle bodu 3, vyznačující se tím, že prostředek uložení jazýčku obsahuje vyhlisované prohloubení ve střední oblasti přesahující vnější části pásu ponechávající nevyhlisované boční části pásu na jeho obou stranách, přičemž tyto boční části pásu jsou zdviženy v podstatě do výšky prohloubení v oblasti první skokové části a přičemž prohloubení končí v oblasti druhé skokové části vzdálené v obvodovém směru od klece.
5. Otevřená svorka podle bodu 3, vyznačující se tím, že prostředek obsahuje otvor v překryté vnější části pásu začínající v oblasti první skokové části a sahající v obvodovém směru od klece.
6. Otevřená svorka podle bodu 3, vyznačující se tím, že klec tvoří mezeru v obvodovém směru, která je přemostěna celou šířkou vnitřní části pásu.
7. Otevřená svorka podle bodu 1, vyznačující se tím, že klec tvoří mezeru v obvodovém směru, přičemž tato mezera je zakryta celou šířkou vnitřní části pásu, a přičemž přídatný prostředek vytváří vnitřní svěrací povrch prostý mezery, nespojitostí nebo skoků a obsahuje jazýček a prostředek uložení jazýčku v překrytých částech pásu.

8. Otevřená svorka podle bodu 2, vyznačující se tím, že další prostředek obsahuje plasticky přetvořitelné ucho zahrnující dvě v podstatě ven vyčnívající ramena spojená můstkem, přičemž ucho je umístěno odlehle v obvodovém směru od klece protilehle ke přidavnému prostředku, takže mezera pod uchem je zakryta celou šířkou vnitřní části pásu.
9. Otevřená svorka podle bodu 8, vyznačující se tím, že můstek je opatřen výztužným prostředkem tvořeným mělkým protlačením přibližné obdélníkového tvaru v půdorysném pohledu, jehož strana mají rozsah alespoň přes polovinu délky a šířky můstku.
10. Otevřená svorka podle bodu 9, vyznačující se tím, že další prostředek zahrnuje alespoň jeden nosný háček vyčnívající ven z vnitřní části pásu a uzpůsobený k zachycení v odpovídajícím otvoru vytvořeném v koncové oblasti vnější části pásu.
11. Otevřená svorka podle bodu 10, vyznačující se tím, že vnitřní část pásu je opatřena dvěma obvodově probíhajícími vylisovanými žebry v oblasti pomocné pružinové struktury a v oblasti ucha pro snížení třecích sil při plastickém přetváření ucha a pro působení pomocné pružinové struktury s minimálním třením v instalovaném stavu svorky.
12. Otevřená svorka bez ucha podle bodu 2, vyznačující se tím, že jako část dalšího prostředku jsou vnější a vnitřní část pásu opatřeny výstupky k zachycení nástroje vytvořenými vcelku s vnitřní a vnější částí pásu pro umožnění utěsnění svorky kolem předmětu, který jí má být upevněn, přičemž výstupek k zachycení nástroje ve vnitřní části pásu vyčnívá podlouhlým otvorem ve vnější části pásu a přičemž vnitřní a vnější část pásu jsou opatřeny spojovacím prostředkem pro zadržení vnitřní a vnější části pásu v jejich vzájemné poloze když je svorka instalována v utěsněném stavu kolem předmětu, který jí má být upevněn.
13. Otevřená svorka podle bodu 12, vyznačující se tím, že výstupek k zachycení nástroje se prostírá v podélném směru svěracího pásu a je vytvořen vcelku se svěracím pásem ve zmíněném podélném směru.
14. Otevřená svorka šroubového typu podle bodu 2, vyznačující se tím, že jako část dalšího prostředku je konec vnější části pásu ohnut dozadu nad sebe k vytvoření první kapsy tvaru smyčky, jiná část svěracího pásu je také ohnuta dozadu nad sebe k vytvoření druhé kapsy tvaru smyčky, v první a druhé kapse jsou uloženy těsnicí členy alespoň částečně válcové, hladkým otvorem prvního

těsnicího členu a závitovým otvorem druhého těsnicího členu prochází šroub k utěsnění svorky a dozadu ohnutá část vnější části pásu a pod ní ležící vnější část pásu a překryté části pásu navzájem jsou spojeny mechanickým spojovacím prostředkem.

15. Otevřená svorka podle bodu 14, vyznačující se tím, že jiná část je zvláštní část svěracího pásu.

16. Otevřená svorka podle bodu 15, vyznačující se tím, že mezi prvním těsnicím členem a osazením šroubu je vložena další pružina pro zamezení otevření svorky.

17. Otevřená svorka podle bodu 1, vyznačující se tím, že klec má střechovitou horní část ve styku se zaobleným horním povrchem pomocné pružiny.

18. Otevřená svorka podle bodu 17, vyznačující se tím, že střechovitá horní část klece obsahuje v podstatě přímé boční části spojené vypouklou horní částí a vyčnívající v protilehlých směrech ze zmíněné horní části, zmíněné boční části končí v přibližně přímých dozadu ohnutých částech vypouklými spojovacími částmi, a dozadu ohnuté části přecházejí do svěracího pásu vydutými spojovacími částmi.

19. Otevřená svorka podle bodu 18, vyznačující se tím, že poloměry křivosti vypouklých spojovacích částí jsou menší než poloměr křivosti vypouklé horní části a poloměry křivosti vydutých spojovacích částí jsou menší než poloměry křivosti vypouklých spojovacích částí.

20. Otevřená svorka podle bodu 18, vyznačující se tím, že pomocná pružina je obecně vypouklá a má koncové části mající ve svých koncových oblastech šířku menší než je šířka svěracího pásu, a klec je opatřena drážkovými otvory o šířce alespoň rovné šířce koncových oblastí koncových částí, takže pomocná pružina může koncovými oblastmi koncových částí procházet drážkovými otvory a zachycovat klec z vnější strany a pružně působit proti zvětšení mezery pod klecí v přítomnosti sil majících snahu zvětšit průměr instalované svorky.

21. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že drážkové otvory mají rozsah od oblastí, kde boční části přecházejí do vypouklých spojovacích částí k oblastem, kde dozadu ohnuté části přecházejí do vydutých spojovacích částí.

22. Otevřená svorka podle bodu 21, vyznačující se tím, že koncové oblasti koncových částí vypouklé pomocné pružiny jsou zakřiveny tak, že směřují k sobě a zachycují svými volnými konci

z vnější strany u vypouklých spojovacích částí spojujících klec se svěracím pásem.

23. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že vypouklá pomocná pružina má ve své horní části šířku odpovídající šířce svěracího pásu a zužuje se od horní části na menší šířku koncových oblastí koncových částí.

24. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že pomocná pružina je vyrobena z tuhého pružinového materiálu.

25. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že pomocná pružina je vyrobena z několika složených listových pružin.

26. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že překryté vnitřní a vnější části pásu zahrnují přídavný prostředek pro zajištění vnitřní svěrací plochy prosté ve svém celém obvodu mezer, nespojitostí nebo skoků, přičemž jakákoli mezera je překryta celou šířkou vnitřní části pásu.

27. Otevřená svorka podle bodu 26, vyznačující se tím, že přídavný prostředek zahrnuje jazýček na vnitřní části pásu, prostředek uložení jazýčku ve vnější překrývající části pásu uzpůsobený pro uložení jazýčku když je svorka instalována na předmětu, který jí má být upevněn, přičemž prostředek uložení jazýčku začíná v oblasti ven směřující první skokové části a směřuje od první skokové části ve stejném obvodovém směru jako jazýček.

28. Otevřená svorka podle bodu 20, vyznačující se tím, že další prostředek obsahuje plasticky přetvořitelné ucho zahrnující dvě obecně ven směřující ramena spojená můstkem, přičemž ucho je umístěno odlehle od klece proti zmíněnému přídavnému prostředku, takže mezera pod uchem je zakryta celou šířkou vnitřní části pásu.

29. Otevřená svorka podle bodu 28, vyznačující se tím, že vnitřní část pásu je opatřena dvěma obvodově umístěnými vyhlisovanými žebry v oblasti pomocné pružinové struktury a ucha pro zmenšení výsledných třecích sil během plastického přetváření ucha a pro působení pomocné pružinové struktury s minimálním třením při instalovaném stavu svorky.

30. Otevřená svorka typu bez ucha podle bodu 20, vyznačující se tím, že jako část dalšího prostředku jsou vnější a vnitřní části pásu opatřeny výstupky k zachycení nástroje vytvořenými vcelku s vnitřní a vnější částí pásu pro utěsnění svorky na předmětu jí upevněném, přičemž výstupek k zachycení nástroje ve vnitřní části pásu prochází podlouhlým otvorem ve vnější části pásu a

vnitřní a vnější části pásu jsou opatřeny spojovacím prostředkem pro držení vnitřní a vnější části pásu v jejich vzájemné poloze když je svorka instalována v utěsněném stavu kolem předmětu jí upevněného.

31. Otevřená svorka podle bodu 30, vyznačující se tím, že vnitřní část pásu je opatřena dvěma obvodově probíhajícími vyhlisovanými žebry v oblasti pomocné pružinové struktury a dalších prostředků pro zmenšení výsledných třecích sil během plastického přetváření ucha a k umožnění působení pomocné pružinové struktury s minimálním třením v instalovaném stavu svorky.

32. Otevřená svorka šroubového typu podle bodu 20, vyznačující se tím, že jako část dalšího prostředku je koncová oblast vnější části pásu ohnuta dozadu kolem sebe k vytvoření první kapsy tvaru smyčky, jiná část svěracího pásu je také ohnuta dozadu kolem sebe k vytvoření druhé kapsy tvaru smyčky, v první i druhé kapse jsou uloženy částečně válcové těsnicí členy, hladkým otvorem prvního těsnicího členu a závitovým otvorem druhého těsnicího členu prochází šroub k utěsnění svorky a dozadu ohnutá část vnější části pásu a pod ní ležící vnější část pásu a překryté části pásu navzájem jsou spojeny mechanickým spojovacím prostředkem.

33. Otevřená svorka podle bodu 32, vyznačující se tím, že jiná část je zvláštní část svěracího pásu.

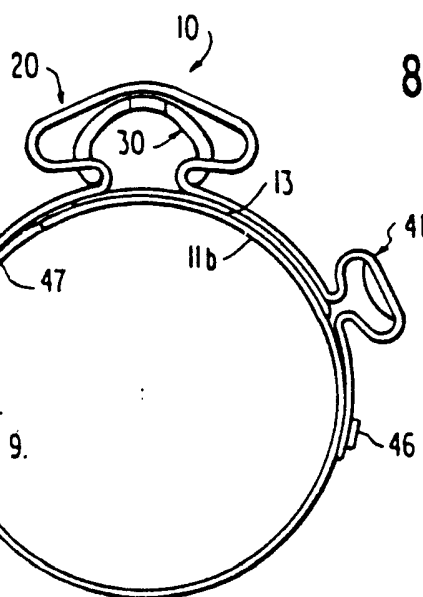
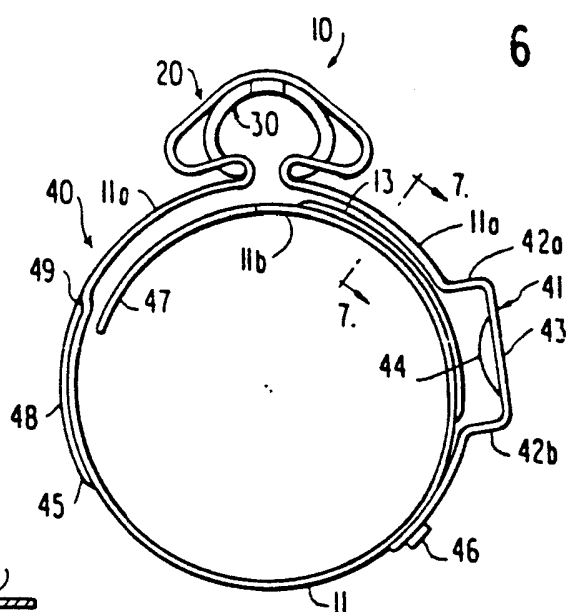
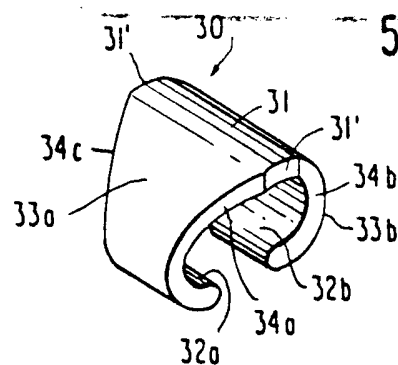
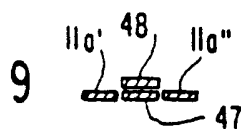
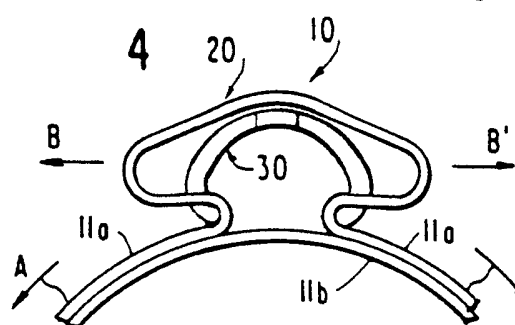
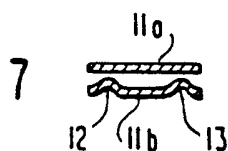
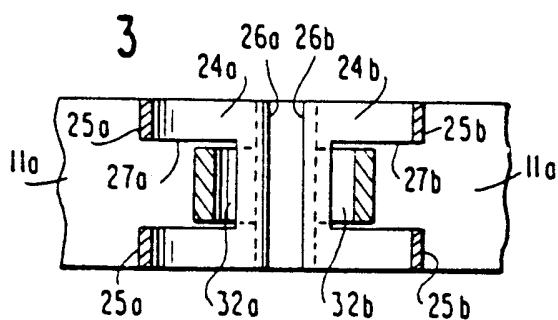
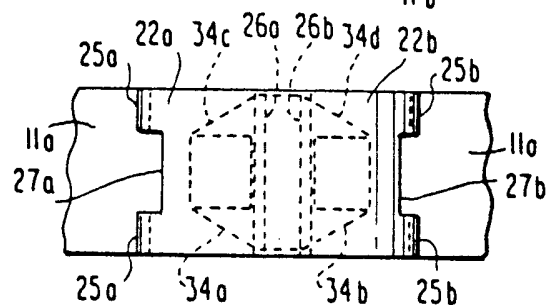
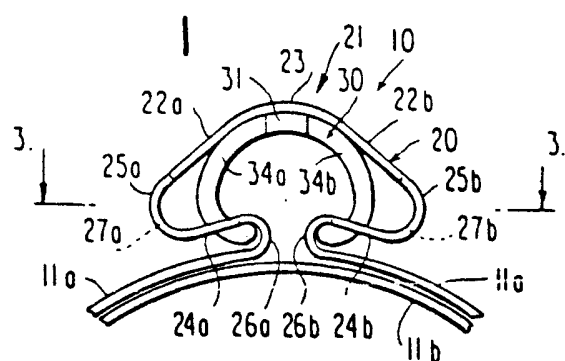
34. Otevřená svorka podle bodu 32, vyznačující se tím, že vnitřní část pásu je opatřena dvěma obvodově umístěnými vyhlisovanými žebry v oblasti pomocné pružinové struktury a dalšího prostředku pro umožnění působení pomocné pružinové struktury s minimálním třením v instalovaném stavu svorky.

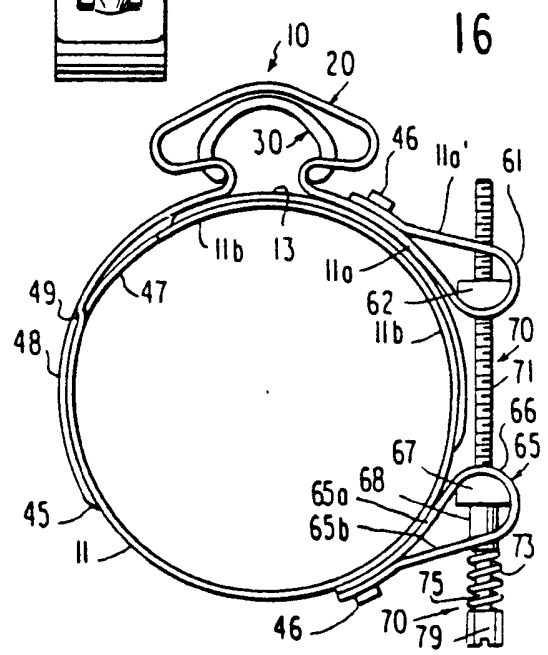
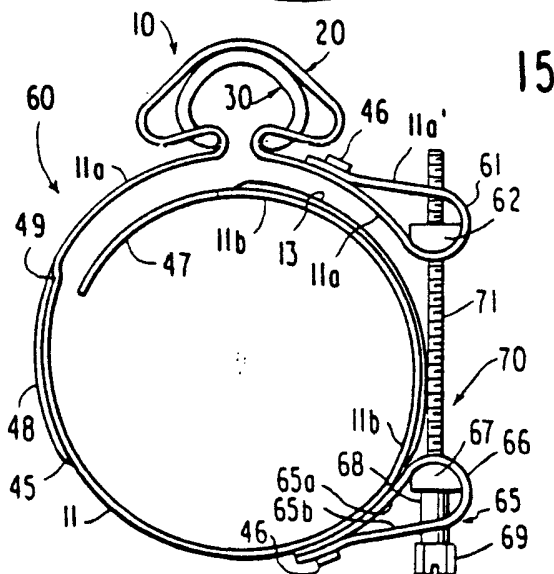
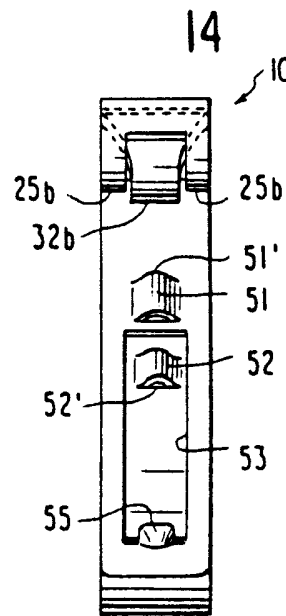
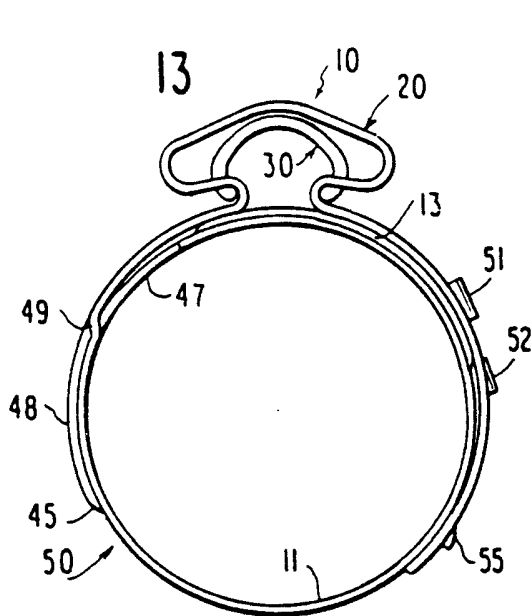
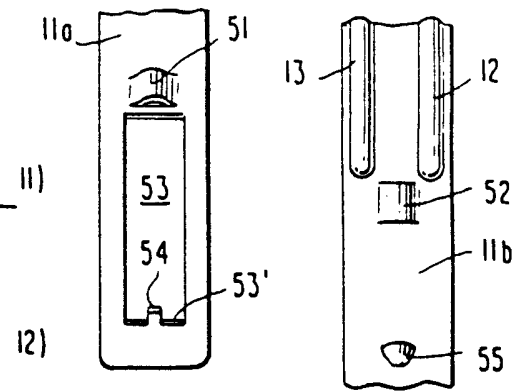
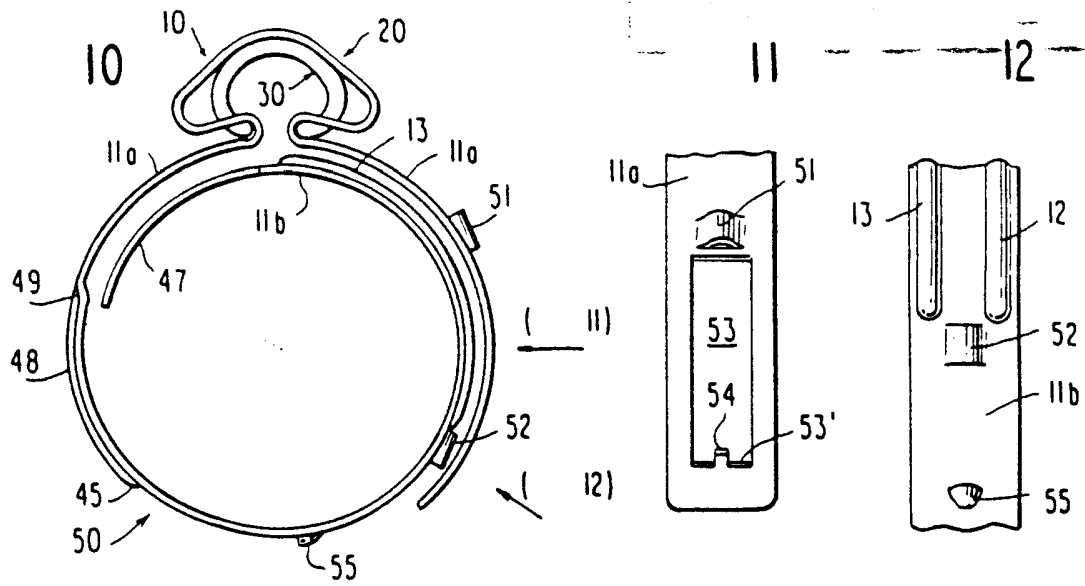
35. Otevřená svorka obsahující svěrací pás s překrytými částmi pásu a s vnitřním svěracím povrchem prostým mezer, nespojitostí nebo skoků, a další prostředky pro spojení překrytých částí pásu pro utěsnění svorky kolem předmětu jí upevněného, vyznačující se tím, že zahrnuje pomocnou pružinovou strukturu uzpůsobenou k vyvinutí předem určených utěsňovacích sil za přítomnosti sil zvětšujících průměr svorky, zmíněná pomocná pružinová struktura alespoň částečně vypouklého tvaru a mající dovnitř směřující koncové části tvořící mezeru, a přídatný prostředek vylučující jakoukoli mezeru, nespojitost nebo skok ve vnitřním svěracím povrchu, takže mezera pomocné pružinové struktury je přemostěna celou šířkou části svěracího pásu.

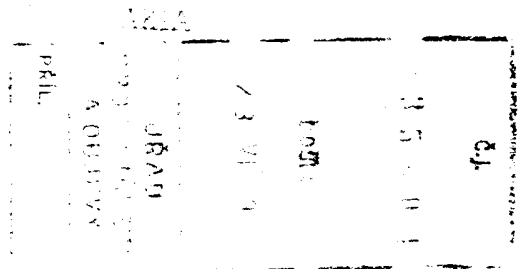
36. Otevřená svorka podle bodu 35, vyznačující se tím, že přídatný prostředek zahrnuje jazýček u konce vnitřní části pásu a prostředek uložení jazýčku ve vnější části pásu.

37. Otevřená svorka podle bodu 36, vyznačující se tím, že další prostředek zahrnuje plasticky přetvořitelné ucho mající dvě obecně ven směřující ramena spojená můstkem opatřeným výztužným prostředkem.
38. Otevřená svorka podle bodu 37, vyznačující se tím, že v pohledu ve směru obvodu za pomocnou pružinovou strukturou je umístěno ucho za kterým je umístěn přídatný prostředek, takže mezera pod uchem je také zakryta celou šířkou vnitřní části pásu.
39. Otevřená svorka podle bodu 38, vyznačující se tím, že obsahuje omezovací prostředek v překrytých částech pásu v oblasti mezi pomocnou pružinovou strukturou a uchem pro ochranu pomocné pružinové struktury proti nadměrnému napětí.
40. Otevřená svorka podle bodu 35, vyznačující se tím, že pomocná pružinová struktura je zapojena mezi koncovou oblastí vnější části pásu a částí svěracího pásu pro přechod do vnitřní části svěracího pásu ven vyčnívajícím háčkem ve vnější části pásu a ve zmíněné části svěracího pásu uzpůsobené k zachycení odpovídajících otvorů vytvořených v koncových oblastech koncových částí pomocné pružinové struktury.
41. Otevřená svorka podle bodu 35, vyznačující se tím, že pomocná pružinová struktura obsahuje klec vytvořenou svěracím pásem a pomocnou pružinou uloženou v kleci.
42. Otevřená svorka podle bodu 41, vyznačující se tím, že horní část klece obsahuje v podstatě přímé boční části spojené vypouklým můstkem a směřující v opačných směrech od můstku, přičemž boční části končí přibližně přímými dozadu ohnutými částmi prostřednictvím vypouklých spojovacích částí a dozadu ohnuté části přecházejí do svěracího pásu vydutými spojovacími částmi.
43. Otevřená svorka podle bodu 42, vyznačující se tím, že pomocná pružina je obecně vypouklá a má odlehlá ramena mající v koncových oblastech menší šířku než je šířka svěracího pásu, přičemž klec je opatřena drážkovými otvory majícími šířku alespoň rovnou šířce koncových oblastí ramen pomocné pružiny, takže pomocná pružina může koncovými oblastmi ramen procházet drážkovými otvory a tím zasahovat z vnějšku klece pro pružné omezování zvětšování mezery pod klecí za přítomnosti sil majících snahu zvětšit průměr instalované svorky.
44. Otevřená svorka podle bodu 40, vyznačující se tím, že pomocná pružina je tvořena otevřenou listovou pružinou alespoň částečně vypouklou, jejíž ramena jsou opatřena zmíněnými otvory.

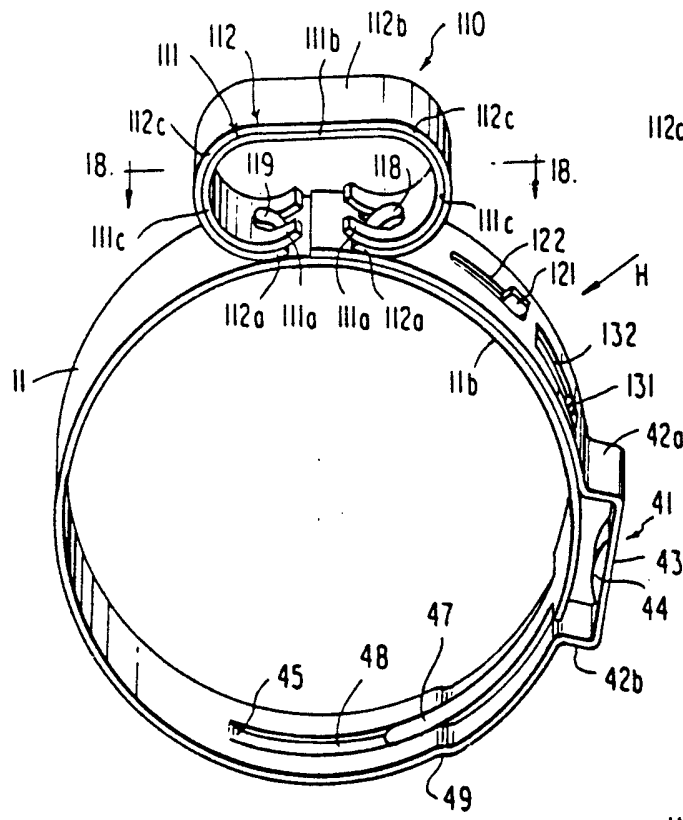
45. Otevřená svorka podle bodu 44, vyznačující se tím, že vypoukle odlehlé části ramen listové pružiny mají tvar uzpůsobený pro dotyk s horní částí pomocné pružiny.
46. Otevřená svorka podle bodu 45, vyznačující se tím, že otvory jsou otevřeny od konců odlehlých konců ramen.
47. Otevřená svorka podle bodu 46, vyznačující se tím, že háčky mají tvar S oddálený navzájem jeden od druhého.
48. Otevřená svorka podle bodu 47, vyznačující se tím, že pomocná pružina a její propojení s koncovou oblastí vnější části svěracího pásu a zmíněná část svěracího pásu tvoří další prostředek pro spojení překrytých částí pásu.
49. Otevřená svorka podle bodu 48, vyznačující se tím, že vnitřní část pásu je opatřena dvěma obvodově umístěnými vylisovanými žebry v alespoň části oblasti překrytí mezi vnitřní částí a vnější částí pásu pro umožnění působení pomocné pružinové struktury s minimálním třením v instalovaném stavu svorky.



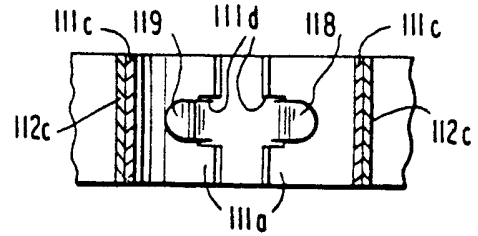




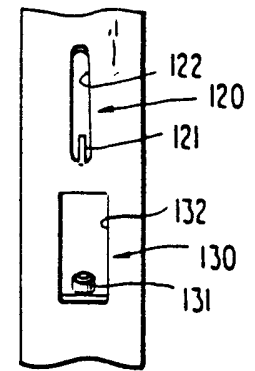
17



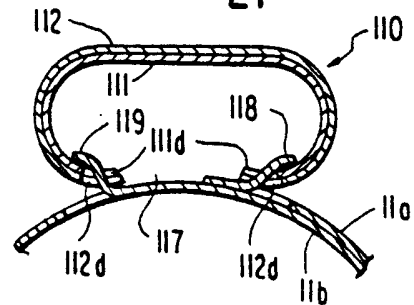
18



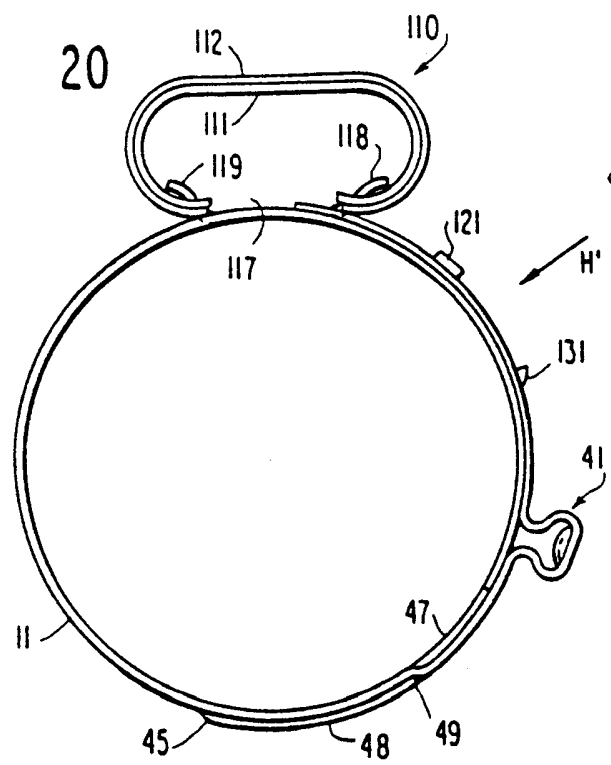
19



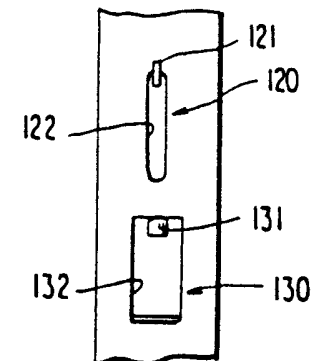
21



20

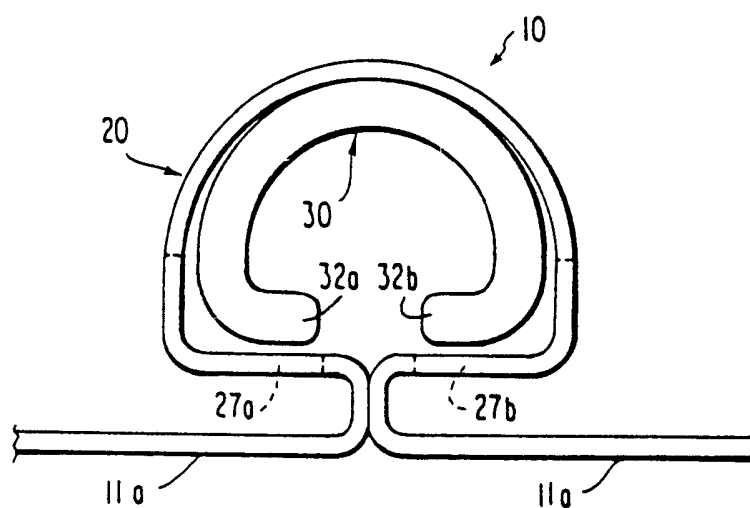


22



940-92

35801	50576	23 VI 92	UPAD	OBJET
-------	-------	----------	------	-------



23